



# API-standaard voor vastlegging van verwerkingen

**Informatiesessie marktpartijen**  
3 november 2022

- **Context**
  - Wetgeving, aanleiding, opdracht
- **Uitwerking**
  - Uitgangspunten, begrippen, voorbeelden, ontwerpbesluiten
- **Architectuur**
  - Plaatst van de standaard in de informatievoorziening, implementatievormen
- **Standaardisatieproces**
  - Stappen
- **Wat betekent de standaard voor gemeenten en marktpartijen**
  - Aanpassen van taakapplicaties

**Context**

**Wetgeving**



- Sinds 25 mei 2018 geldt in de hele EU dezelfde privacywetgeving: de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG).
- De AVG zorgt voor:
  - meer verantwoordelijkheden voor organisaties;
  - bevoegdheden voor privacytoezichthouders, zoals de bevoegdheid om boetes op te leggen;
  - versterking en uitbreiding van privacyrechten voor betrokkenen.



# Rechten van betrokkenen

De AVG geeft betrokkenen verschillende rechten om controle te houden over hun persoonsgegevens.

- Recht op inzage persoonsgegevens;
- Recht op vergetelheid;
- Recht op rectificatie en aanvulling;
- Recht op dataportabiliteit;
- Recht op beperking van verwerking;
- Recht om bezwaar te maken tegen verwerking van gegevens.

Betrokkenen hebben daarnaast recht op duidelijke informatie over wat een organisatie met hun persoonsgegevens doet.





# Verantwoordelijkheden voor organisaties

- Organisaties die beslissen of, en zo ja, welke gegevens worden verwerkt, met welk doel dat gebeurt en op welke wijze zijn vanuit de AVG de **verwerkingsverantwoordelijke**;
- De AVG verplicht de verwerkingsverantwoordelijke te borgen dat een verwerking aan de belangrijkste beginselen van verwerking voldoet, zoals rechtmatigheid, transparantie, doelbinding en juistheid;
- De AVG verplicht de verwerkingsverantwoordelijke aan te kunnen tonen dat aan de privacyregels is voldaan. De AVG zegt niet *hoe* een verwerkingsverantwoordelijke invulling moet geven aan het voldoen aan de privacyregels;
- De AVG geeft wel in een aantal wetsartikelen aan welke informatie vastgelegd moet worden, en welke op verzoek van de burger gedeeld moet worden.



# Context

## Aanleiding en opdracht



- De AVG is al vanaf 2018 van kracht. Gemeenten nog steeds niet voldoende in staat om transparantie te bieden naar de burger over de verwerking van persoonsgegevens;
- Door een aantal marktpartijen zijn inspanningen gepleegd om verwerkingen binnen applicaties vast te leggen. Het grootste gedeelte van de gemeentelijke applicaties kan dit echter op dit moment niet, of onvoldoende;
- Gemeenten hebben beperkte mogelijkheden om inzicht te krijgen in de verwerkingen in de verschillende applicaties en zijn daardoor onvoldoende in control;
- Los van de wettelijke verplichting wordt vanuit de burger en de overheid de behoefte aan transparantie steeds groter.





08-09-2022 | door: Wouter Hoeffnagel

Deel dit artikel:

## Van Huffelen: Achterblijven van AVG-naleving bij gemeenten is kwalijke zaak

**Staatssecretaris Alexandra van Huffelen (foto) van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is het met Bits of Freedom eens dat gemeenten eerst de basis op orde moeten hebben voordat zij aan de slag gaan met nieuwe technologieën en data-gedreven werken. "Het achterblijven van de naleving van de AVG vind ik een kwalijke zaak. Burgers moeten erop kunnen vertrouwen dat hun gegevens op rechtmatige wijze worden verwerkt, zeker bij de overheid", schrijft de staatssecretaris in reactie op Kamervragen.**

Aanleiding voor de Kamervragen is een rapport van Bits of Freedom. Hierin uit de organisatie kritiek op gemeenten die datagedreven willen werken met behulp van nieuwe technologie, maar nog niet aan de basisverplichtingen voldoen. Zo blijkt dat negen op de tien grote gemeenten de naleving van de AVG niet op orde hebben. De gemeente Utrecht is hierop de enige uitzondering, stelt de organisatie.



NOS Nieuws • Maandag 10 oktober, 03:36

## 'Belastingdienst kan zoekopdrachten van medewerkers niet terughalen'

De Belastingdienst kan niet achterhalen welke informatie corrupte medewerkers opvragen. De computersystemen van de dienst registreren namelijk niet welke informatie medewerkers opzoeken, [schrijft NRC](#). Onderzoek naar corruptie binnen de dienst wordt volgens de krant daardoor bemoeilijkt.

Er worden 900 verschillende systemen gebruikt, die meestal niet aan elkaar zijn gekoppeld en er worden vaak ook geen zogenoemde 'loggegevens' van zoekopdrachten bijgehouden. Daardoor blijft het vaak onduidelijk welke



**Follow the Money**  
@FTM\_nl

...

Van gedupeerden van de toeslagenaffaire vraagt de politie veel vaker persoonsgegevens op dan van andere mensen. Maar waarom dat gebeurt, weet niemand. Zorgelijk, vinden privacy-experts: 'Zo kun je je niet verdedigen tegen onrechtmatige opvragingen.'



ftm.nl

De politie vraagt opvallend vaak gegevens op van toeslagenouders, maar kan ni...  
De politie verzamelt systematisch persoonsgegevens van miljoenen Nederlanders uit de landelijke basisregistratie. Maar de gegevens van ...



# Aanleiding

NOS Nieuws • Dinsdag 24 mei 2022, 13:23



## 'Grootste gemeenten voldoen nog te weinig aan privacywet'

Negen van de tien grootste gemeenten voldoen vier jaar na invoering van de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) nog altijd niet aan deze privacywet. Dat stelt burgerrechtenorganisatie Bits of Freedom, die interne toezichtrapporten en adviezen van de gemeenten opvroeg.

De AVG trad in 2018 in werking. Deze Europese privacywet moet meer duidelijkheid geven over welke gegevens bedrijven en overheden verzamelen, waarom ze die verzamelen en hoelang. Ook moet het makkelijker worden voor burgers om bepaalde gegevens te laten verwijderen.

Maar volgens Bits of Freedom schort hier nog veel aan bij gemeenten. De organisatie onderzocht onder meer of gemeenten voldoende overzicht hebben van de gegevens die ze verwerken en weten of die goed beveiligd worden.





## Opdracht

*Realiseer een API-standaard die door zowel bestaande als nieuw te ontwikkelen informatiesystemen gebruikt kan worden om:*

- a) invulling te geven aan de AVG-verplichting om verwerkingen van persoonsgegevens vast te leggen, en*
- b) verantwoording af te kunnen leggen naar de burger over deze verwerkingen.*



## Scope





# Rechten van betrokkenen

Van de AVG rechten van betrokkenen heeft de opdracht betrekking op het recht van burgers op duidelijke informatie over wat een organisatie met hun persoonsgegevens doet.

## **Buiten scope van de opdracht:**

- Recht op inzage persoonsgegevens;
- Recht op vergetelheid;
- Recht op rectificatie en aanvulling;
- Recht op dataportabiliteit;
- Recht op beperking van verwerking;
- Recht om bezwaar te maken tegen verwerking van gegevens.





## Inzage door de burger

Artikel 13, 14 en 15 van de AVG geven aan welke informatie over verwerkingen met de burger gedeeld moet worden als deze hierom verzoekt.

- de verwerkingsdoeleinden waarvoor de persoonsgegevens zijn bestemd, en de rechtsgrond voor de verwerking
- de betrokken categorieën van persoonsgegevens
- de bron waar de persoonsgegevens vandaan komen
- de bewaartermijn van de gegevens
- de ontvangers of categorieën van ontvangers van de persoonsgegevens
- de identiteit en de contactgegevens van de verwerkingsverantwoordelijke
- de contactgegevens van de functionaris voor gegevensbescherming





## AVG: de letter versus de geest

- In het kader van Transparante informatie, communicatie en nadere regels voor de uitoefening van de rechten van de betrokkene stelt de AVG in Artikel 12:

*“De verwerkingsverantwoordelijke neemt passende maatregelen opdat de betrokkene de in de artikelen 13 en 14 bedoelde informatie en de in de artikelen 15 tot en met 22 en artikel 34 bedoelde communicatie in verband met de verwerking in een beknopte, transparante, begrijpelijke en gemakkelijk toegankelijke vorm en in duidelijke en eenvoudige taal ontvangt.”*

- Het is duidelijk de intentie van de wetgever dat de burger bij een inzageverzoek voorzien wordt van informatie die door de burger ook begrepen kan worden. Dit stelt eisen aan de gegevens die ten aanzien van een verwerking vastgelegd worden.



# Uitwerking

## Uitgangspunten opzet API-standaard





## Perspectief van de burger is leidend

- De burger moet bij inzage van de verwerkingen, bijvoorbeeld via de gemeentelijke persoonlijke internet pagina, informatie zien die hij of zij kan begrijpen.
- Hoe meer duiding wordt gegeven aan een verwerking bij de vastlegging hoe beter de burger de verwerking zal begrijpen.
- Hoe duidelijker de verwerkingen aan burgers worden gepresenteerd, hoe minder vragen vanuit de burger aan de gemeente worden gesteld.





## Het doel van de logging is duiden, niet reconstrueren

- Informatie die wordt gelogd is bedoeld om de actie te 'duiden' (te beschrijven);
- Het log is geen auditlog en is niet bedoeld om exact 'een beeld' te kunnen reconstrueren;
- Reconstructie vraagt o.a. om:
  - ophalen van de gegevens uit het bronsysteem op het moment dat deze bekeken zijn;
  - de software die gebruikt werd op het moment dat de informatie uit het bronsysteem werd gehaald;
  - identieke inrichting van autorisatie en infrastructuur;
  - onwijzigbare opslag, dus ook geen (structuur)wijzigingen en daarbij behorende conversies.



In de opzet van de API-standaard is vanaf het ontwerp rekening gehouden met de bescherming van de privacy.

### **Voorbeelden**

- Geen opname van persoonsgegevens in de API behalve identificerende sleutels.
- Gebruik van aparte scopes voor loggen en opvragen van 'gewone' en vertrouwelijke acties.
- Aanbevelingen ten aanzien van encryptie van het BSN bij opslag in het logregister.
- Bescherming van de identiteit van de gemeentelijk medewerker.
- Mogelijkheid tot alternatieve identificatie voor verwerking waarvoor het BSN niet mag worden gebruikt (bijvoorbeeld privaatrechtelijke verwerkingen).



## Faciliteren laagdrempelige inbouw

- De API-standaard moet dusdanig zijn opgezet dat iedere leverancier de API-standaard op een eenvoudige manier kan implementeren.
- Zo min mogelijk verplichte velden zodat verwerkingen altijd vastgelegd kunnen worden. Het is beter om een verwerking met een minimale set gegevens vast te leggen dan een verwerking niet vast te leggen;
- Geen impact op bestaande diensten die gegevens verwerken
  - Geen specifieke payload attributen voor logging;
  - Specifieke attributen voor logging worden via de http-header doorgeven;



## Implementatie laten we over aan de markt

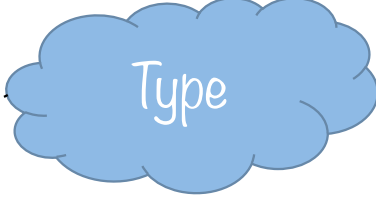

- De API-standaard schrijft geen verplichtingen voor ten aanzien van de wijze van implementatie van de API-standaard;
- Geen beschrijving van de functionaliteit van een verwerkingenlog buiten de in de API-standaard gespecificeerde functies;
- Wel beschrijving van scenario's voor binnengemeentelijke implementatie en best-practices en aanbevelingen op bijvoorbeeld het gebied van privacy by design;



# Uitwerking

## Begrippen



- **Verwerkingsactiviteit** = Een soort verwerking 
  - Het gemeentelijk register van verwerkingsactiviteiten bevat een opsomming van alle soorten verwerkingen die een gemeente uitvoert.
- **Verwerking** = Een concrete verwerking 
  - Een concreet verzoek, zaak, onderzoek, proces...
  - Het verwerkingenlog bevat metagegevens over verwerkingen
- **Actie** = Een concrete operatie op een systeem
  - Registreren, opvragen, aanpassen, corrigeren van gegevens
  - Onderdeel van een verwerking

# Register van verwerkingsactiviteiten

	A	B	H	L	M	N	O	R	S
	ID	Hoofdproces	Naam verwerking	Doeleinde	Grondslag	Uitleg	Categorieën Betrokkenen	Categorieën persoonsgegevens	Categorieën Ontvangers
1									
83	80	Burgerzaken	Register burgerlijke stand + huwelijksdossiers	Opmaken aktes van de burgerlijke stand	Wettelijke verplichting	BW, Besluit Burgerlijke Stand (BBS)	Burgers	Alle categorieën	Ministerie van Justitie Buitengewone ambtenaren burgerlijke stand
85	82	Burgerzaken	Naamkeuze kind	Verklaren van de keuze voor de naam van een pasgeboren baby	Publieke taak	Art. 1:4 BW	Aanvragers Kinderen	Persoonlijke gegevens	
86	83	Burgerzaken	Geslachtsnaamwijziging	Wijzigen van geslachtsnaam	Wettelijke verplichting	Art. 1:5, 1:7, 1:20 lid 1 sub a en 1:20a lid 1 BW	Aanvragers Kinderen	Persoonlijke gegevens	Andere gemeenten, rechtbank
87	84	Burgerzaken	Geslachtswijziging	Wijziging van het geslacht	Wettelijke verplichting	Art. 1:28b BW	Aanvrager	Persoonlijke gegevens	Andere gemeenten, rechtbank
94	91	Burgerzaken	BRP registratie	Bijhouding van persoonslijsten van ingezetenen	Wettelijke verplichting	Wet basisregistratie personen	Burgers		

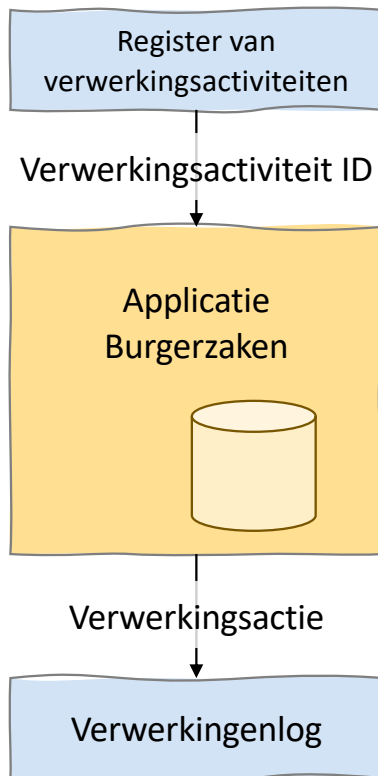
Granulariteit in register van verwerkingsactiviteiten zal vaak niet uniform zijn.

# Uitwerking

## Voorbeelden

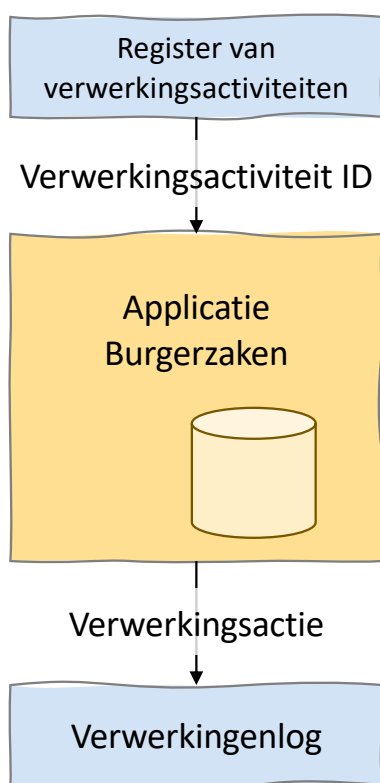


# Logging van verwerkingen



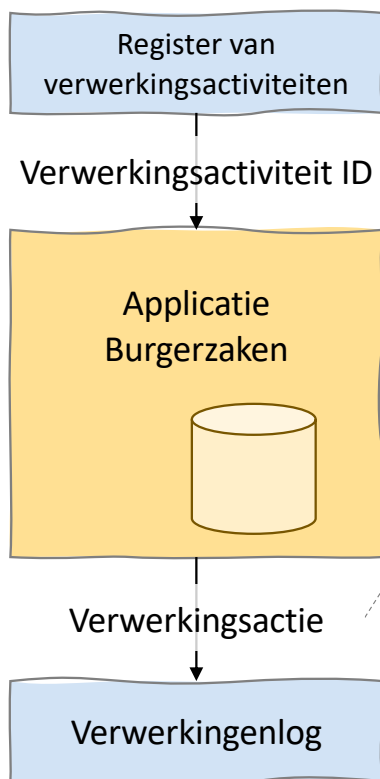
Het gaat in de voorbeelden die volgen om de functionaliteit en de gegevens, niet om de architectuur van de voorzieningen en registers.

# Register van verwerkingsactiviteiten



Verwerkingsactiviteit	
ID	{VA-1}
Naam	<b>Register burgerlijke stand + huwelijksdossiers</b>
Verantw. organisatie	Gemeente X
Verantw. bestuursorgaan	College van B&W
Doel	<b>Opmaken aktes van de burgerlijke stand</b>
Grondslag	<b>Wettelijke verplichting</b>
Toelichting grondslag	<b>BW, Besluit Burgerlijke Stand</b>
Bewaartermijn	75 jaar
Herkomst gegevens	Betrokkene, BRP
Cat. persoonsgegevens	Alle categorieën
Cat. ontvangers	Ministerie van justitie, Buitengewone ambtenaren burgerlijke stand
...	

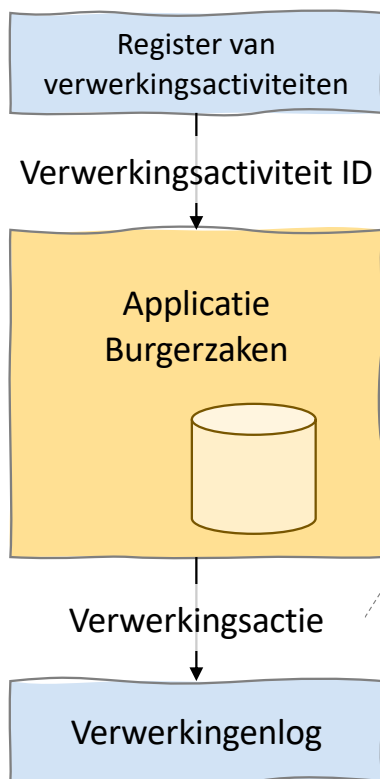
# Verwerkingenlog – Verwerkingsactie Minimaal



Verwerkingsactie	
Actie Naam	
Handeling Naam	
Verwerking Naam	
Verwerking ID	
Verwerkingsactiviteit ID	{VA-1}
Verwerkingsactiviteit URL	https://...
Vertrouwelijkheid	Normaal
Bewaartermijn	
Uitvoerder	{OIN Uitvoerder}
Systeem	Burgerzakenapplicatie v2.1
Gebruiker	{UUID gebruiker}
Gegevensbron	Burgerzaken DB
Tijdstip	2024-04-05T14:35:42+01:00
Verwerkt object	Persoon, BSN, 5872525
Verwerkt object	Persoon, BSN, 6235489

Register burgerlijke stand  
+ huwelijksdossiers

# Verwerkingenlog – Verwerkingsactie Uitgebreider



Verwerkingsactie	
Actie Naam	Opvragen persoonsgegevens
Handeling Naam	Vorbereiding huwelijksakte
Verwerking Naam	Huwelijk
Verwerking ID	
Verwerkingsactiviteit ID	{VA-1}
Verwerkingsactiviteit URL	https://...
Vertrouwelijkheid	Normaal
Bewaartermijn	...
Uitvoerder	{OIN Uitvoerder}
Systeem	Burgerzakenapplicatie v2.1
Gebruiker	{UUID gebruiker}
Gegevensbron	Burgerzaken DB
Tijdstip	2024-04-05T14:35:42+01:00
Verwerkt object	Persoon, BSN, 5872525, <b>Getuige</b>
Verwerkt object	Persoon, BSN, 6235489, <b>Getuige</b>

Register burgerlijke stand  
+ huwelijksdossiers

AVG Artikel 12: “De verwerkingsverantwoordelijke neemt passende maatregelen opdat de betrokkene de in de artikelen 13 en 14 bedoelde informatie en de in de artikelen 15 tot en met 22 en artikel 34 bedoelde communicatie in verband met de verwerking in een **beknpte, transparante, begrijpelijke en gemakkelijk toegankelijke vorm en in duidelijke en eenvoudige taal ontvangt.**”

# Uitwerking

## Minimale vastlegging versus uitgebreidere vastlegging





## Minimaal versus uitgebreid vastleggen

- Het is niet realistisch om direct de maximale mogelijkheden van de standaard verplicht te stellen voor alle huidige informatiesystemen.
- Er zullen applicaties zijn die in de huidige vorm niet alle attributen die vanuit de AVG verplicht zijn kunnen leveren en vastleggen;
- Om gefaseerde invoering mogelijk te maken zijn daarom veel attributen in de standaard optioneel.
- Optioneel zijn van attributen betekent niet dat ze niet van belang zijn. Indien ze bekend zijn moeten ze gevuld worden (functioneel verplicht).



# Minimale logging van verwerkingen

Register van verwerkingen (Log)	Verwerkingsactie		
	/Actie ID	UUID	V
	Actie Naam	Naam	F
	Handeling Naam	Naam	F
	Verwerking Naam	Naam	F
	Verwerking ID	UUID	F
	Verwerkingsactiviteit ID	UUID	F
	Verwerkingsactiviteit URL	URL	F
	Vertrouwelijkheid	Vertrouwelijkheid	V
	Bewaartermijn	Periode	F
	Uitvoerder	OIN	F
	Systeem	Naam	F
	Gebruiker	Identificator	O
	Gegevensbron	Naam	F
	Soort afnemer ID	Soort identificator	O
	Afnemer ID	Identificator	O
	Verwerkingsactiviteit ID afnemer	UUID	O
	Verwerkingsactiviteit URL afnemer	URL	O
	Verwerking ID afnemer	UUID	O
	Tijdstip	Moment	V
	/Tijdstip Registratie	Moment	V
	/Vervallen	Ja/Nee	V
		0..1	
		0..*	
	Verwerkt object		
	Objecttype	Objecttype	V
	Soort object ID	Soort identificator	V
	Object ID	Identificator	V
	Betrokkenheid	Naam	F
		0..1	
		0..*	
	Verwerkt soort gegeven		
	Soort gegeven	Naam	V

Hier staat feitelijk  
'Persoon met BSN 1234567'

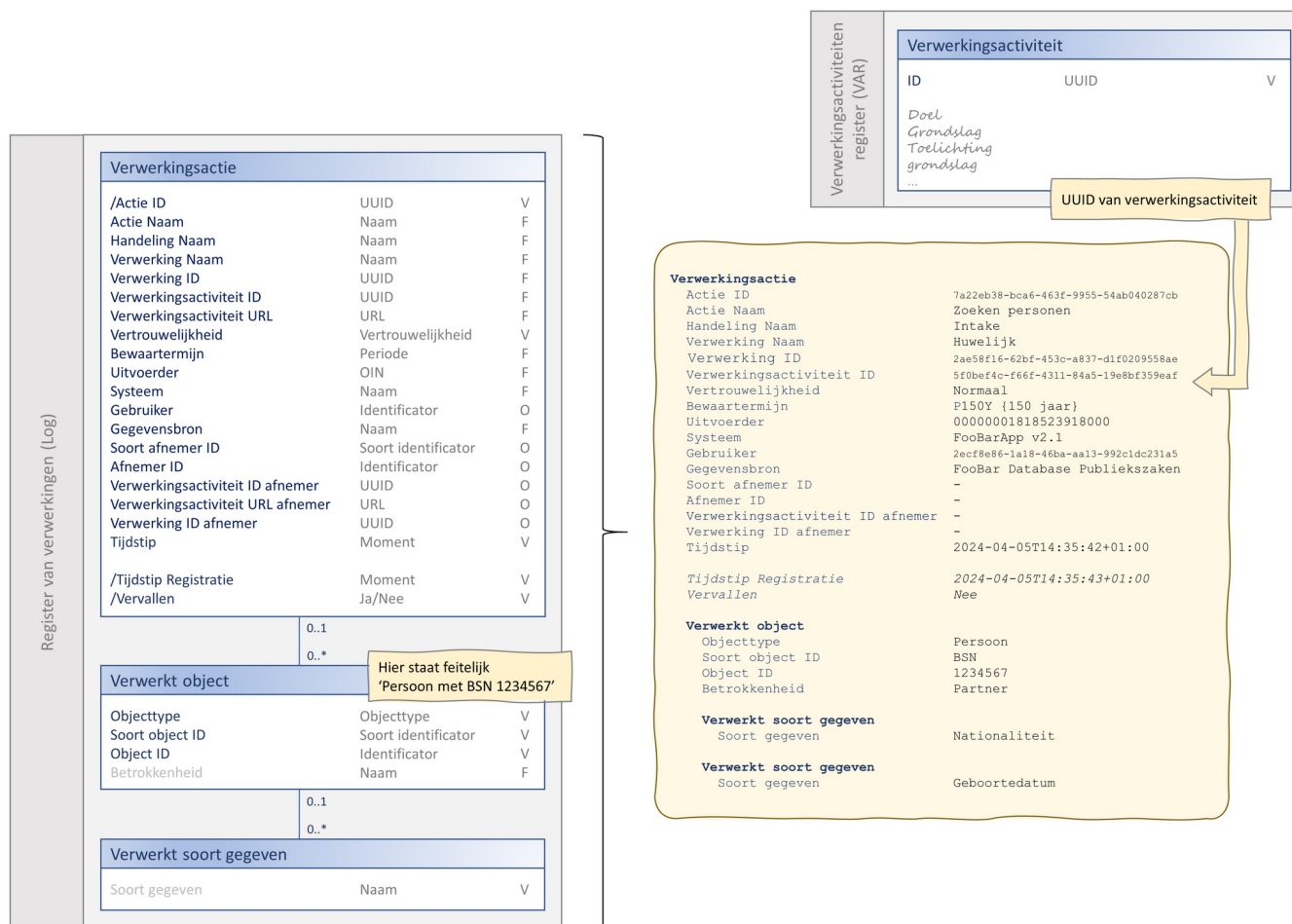
Verwerkingsactiviteit	
ID	UUID
Doel	
Grondslag	
Toelichting	
grondslag	
...	

Document of spreadsheet

UUID van verwerkingsactiviteit

Verwerkingsactie	
Actie ID	7a22eb38-bca6-463f-9955-54ab040287cb
Verwerkingsactiviteit ID	5f0bef4c-f66f-4311-84a5-19e8bf359eaf
Vertrouwelijkheid	Normaal
Systeem	FooBarApp v2.1
Tijdstip	2024-04-05T14:35:42+01:00
Tijdstip Registratie	2024-04-05T14:35:43+01:00
Vervallen	Nee
Verwerkt object	
Objecttype	Persoon
Soort object ID	BSN
Object ID	1234567

# Uitgebreide vorm van logging van verwerkingen





## Minimaal versus uitgebreid vastleggen

- Minimale vastlegging van attributen zal niet leiden tot een voor de burger overzichtelijke lijst van verwerkingen. Bij minimale vastlegging is dus altijd nadere duiding door de gemeente nodig;
- De uitgangspunten rondom het leidend zijn van het perspectief van de burger en het faciliteren van laagdrempelige inbouw in applicaties zijn hier met elkaar in conflict;
- Daar waar dit het geval is zal overleg gevoerd moeten worden tussen marktpartijen en gemeenten over hoe en wanneer deze uitgangspunten met elkaar in balans gebracht kunnen worden.

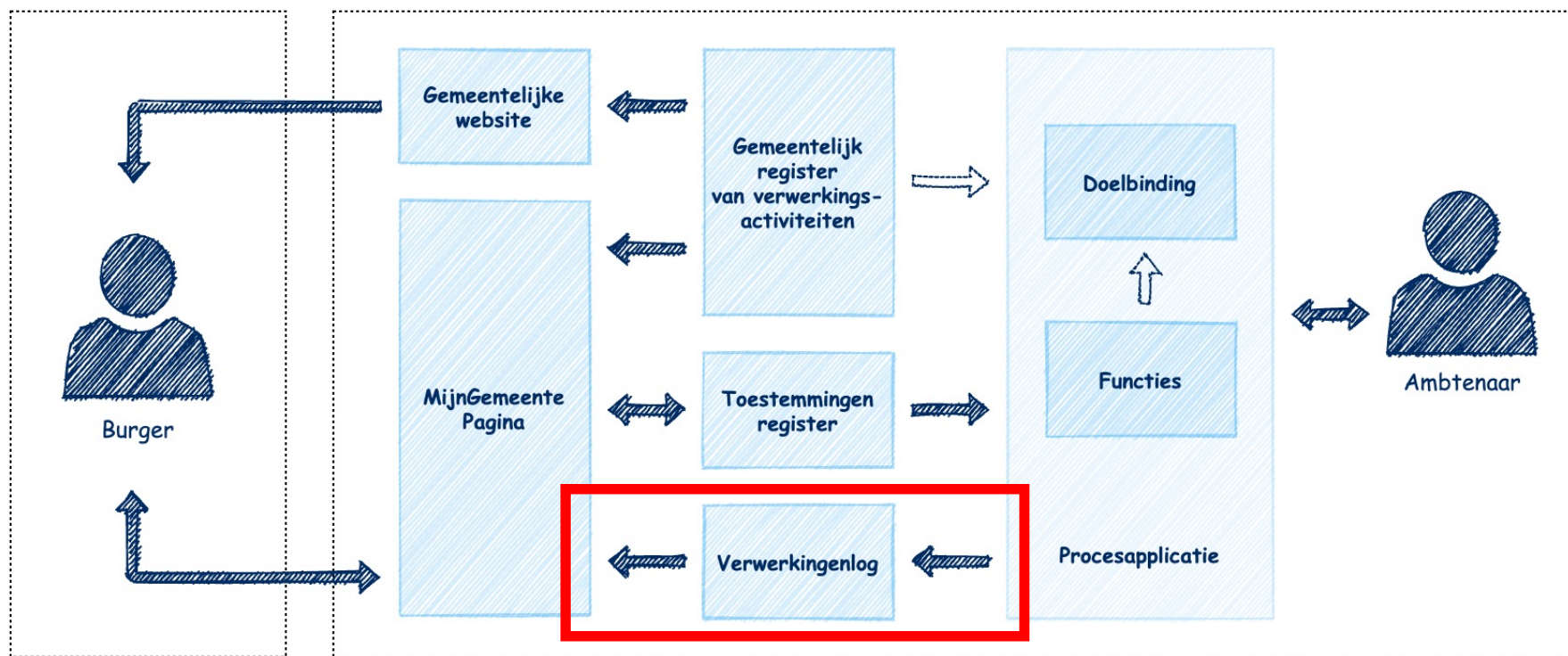


# Architectuur

## Positionering



# API-standaard gerelateerd aan AVG eisen





## Onderscheid in Bewerking en Inzage API

- Voor het opslaan en wijzigen van verwerkingen door procesapplicaties die persoonsgegevens verwerken is een losse set van functies beschikbaar: de Bewerkingen API;
- Voor het ontsluiten van vastgelegde verwerkingen naar de burger is een aparte set van functies beschikbaar: de Inzage API;
- Beide APIs werken op hetzelfde onderliggende semantisch informatiemodel (SIM) maar hanteren een eigen uitwisselingsmodel (UGM).





## Onderscheid in Bewerking en Inzage API

- Functies in de Bewerking API werken op basis van een *verwerkingId* of *actId*.
- Functies in de Inzage API werken op basis van de combinatie van *objecttype*, *soortObjectId* en *objectId*. Hiermee kan bijvoorbeeld gezocht worden op personen met een bepaald BSN.



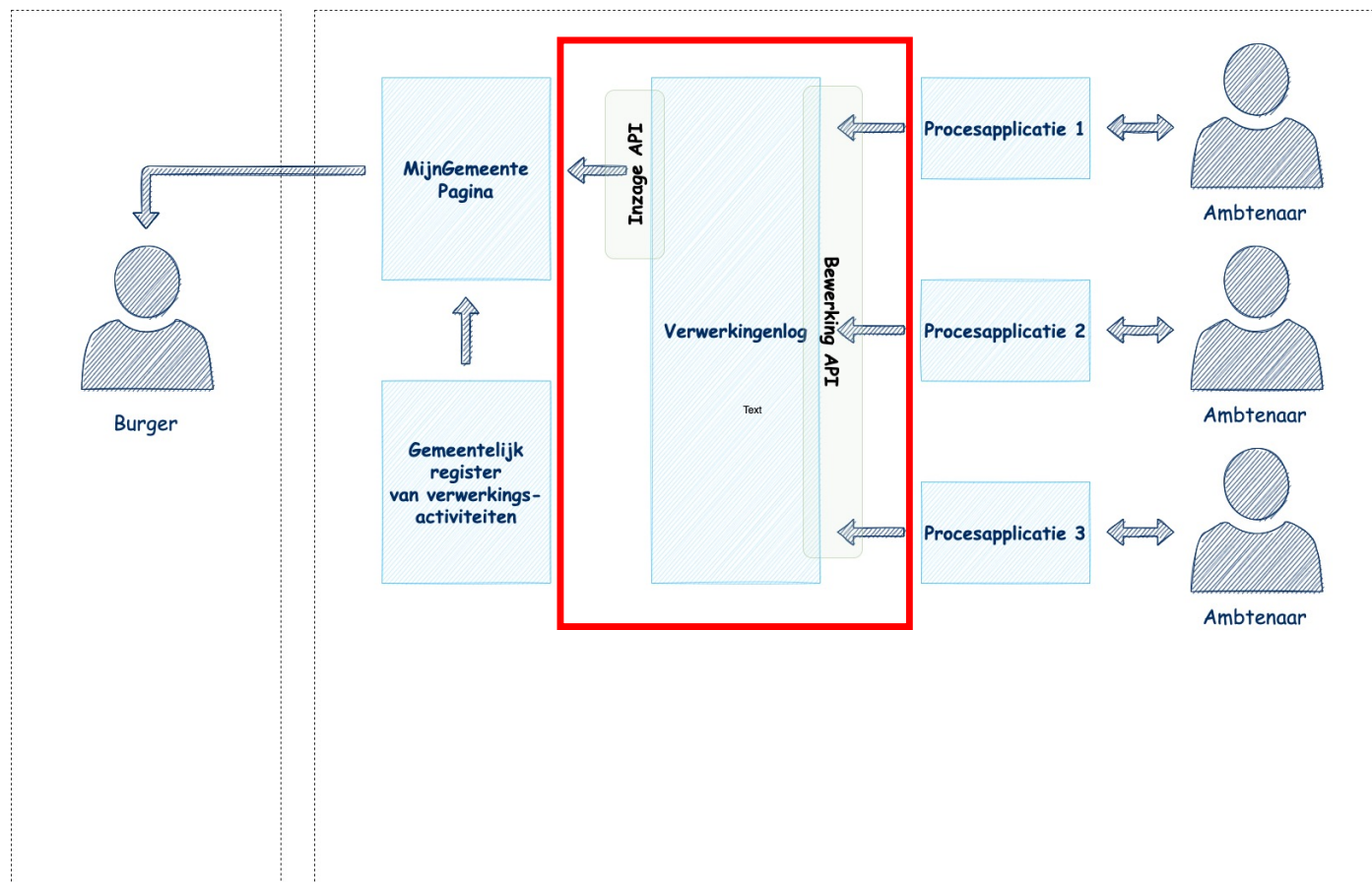


# Architectuur

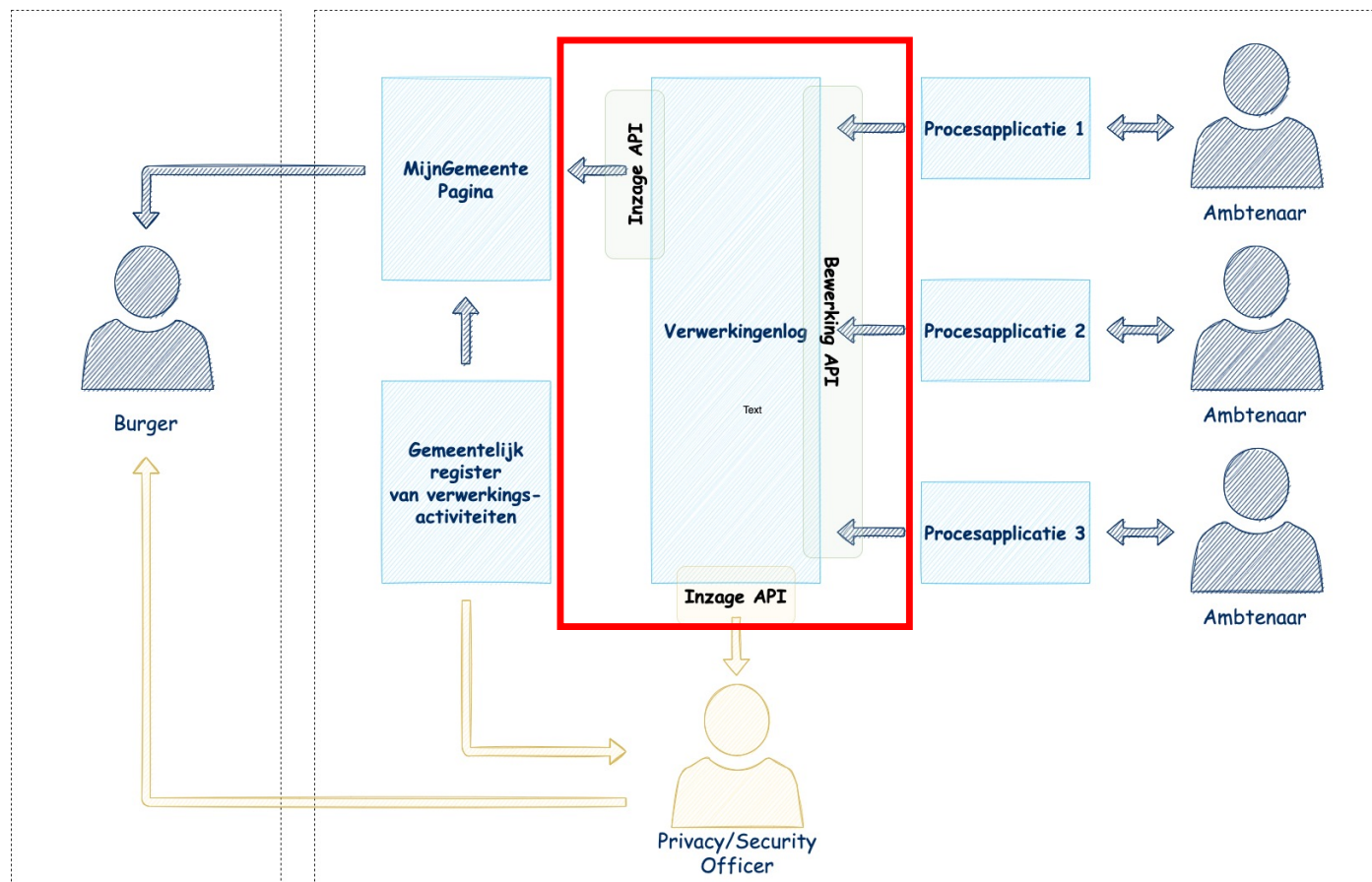
## Implementatievormen



# Implementatie via centraal Verwerkingenlogregister



# Implementatie via centraal Verwerkingenlogregister



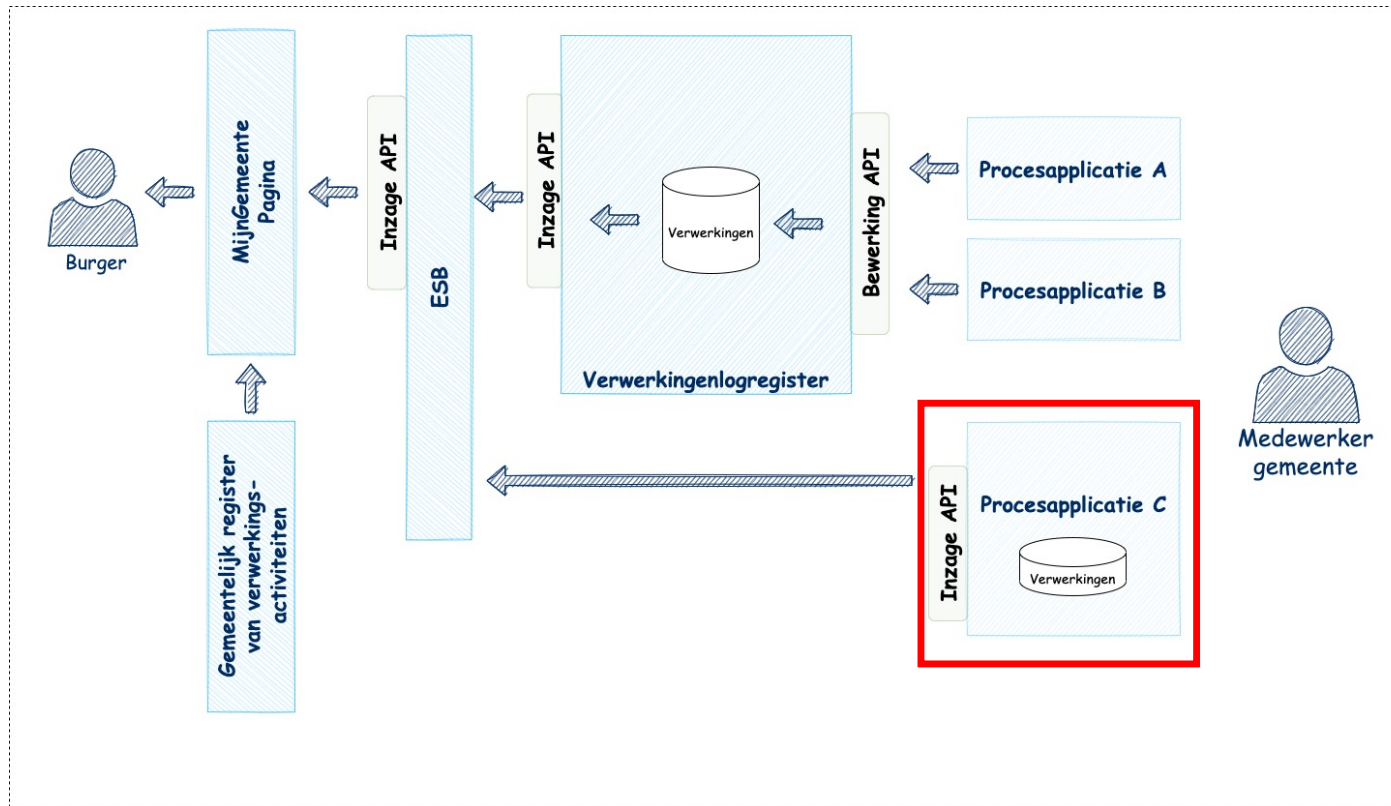


## Wat als de Bewerking API niet in te bouwen is

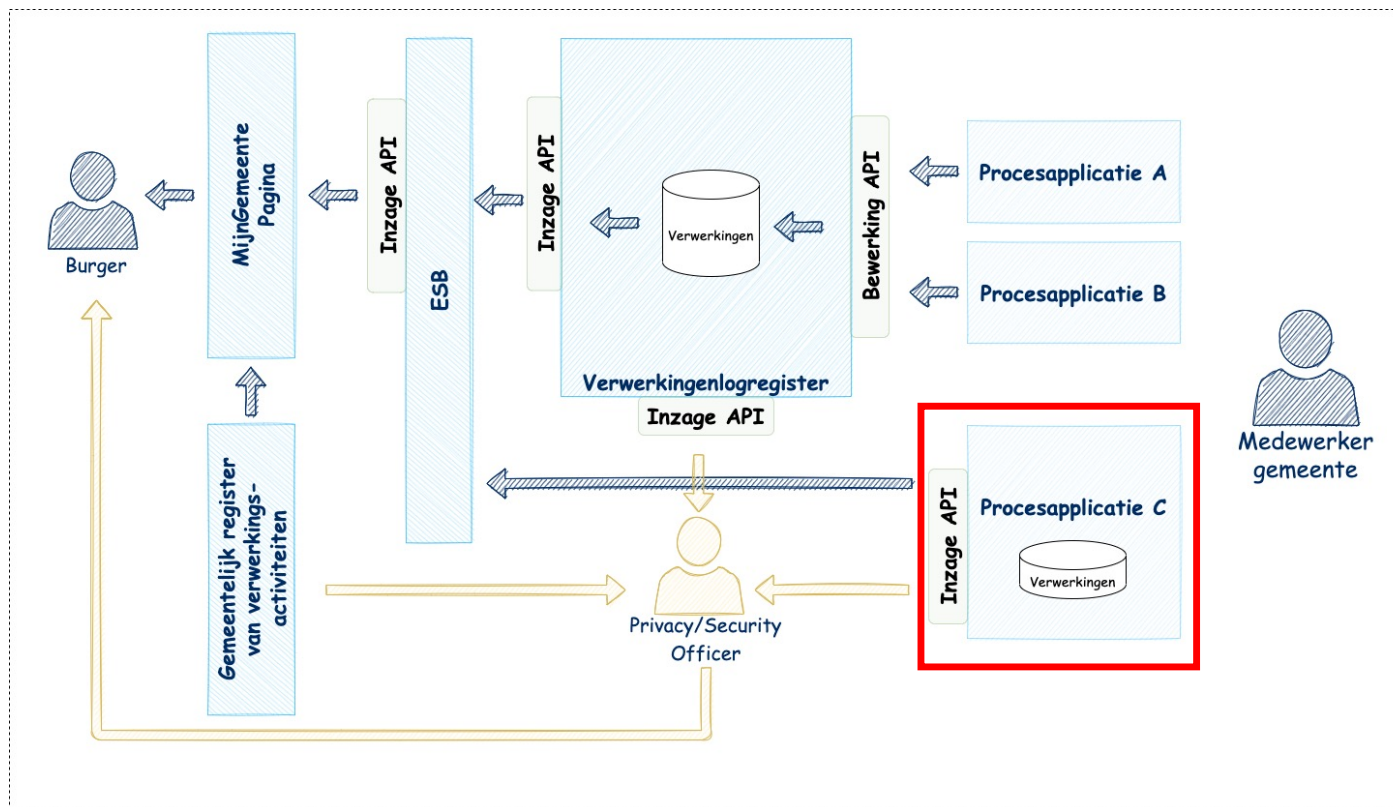
- In applicaties die breder worden gebruikt dan het gemeentelijk domein, bijvoorbeeld financiële applicaties, bestaat de kans dat het niet mogelijk is om bij verwerkingen van persoonsgegevens een eigen vastlegging daarvan in te bouwen;
- Inbouw van de Bewerking API is voor deze applicaties optioneel zolang deze applicaties de verwerkingen dan op een eigen manier vastleggen;
- Ontsluiting van de vastgelegde verwerkingen conform de Inzage API is voor deze applicaties wel gewenst.



# Implementatie Inzage API via een taakapplicatie



# Implementatie Inzage API via een taakapplicatie



# Standaardisatieproces





## Standaardisatieproces

- De verwerkingenlogging standaard is een kandidaat om ter vaststelling aan het College van Dienstverlening aangeboden te worden;
- Voordat de standaard een pas-toe-of-leg-uit of verplicht karakter krijgt is het voorstel om de standaard een nader te bepalen periode (bijvoorbeeld 12 – 18 maanden) een aanbevolen status te geven;
- Gedurende de “aanbevolen” periode monitoring door VNG op (bijvoorbeeld) implementatie en gebruik door gemeenten en leveranciers.





## Standaardisatieproces

- Voor de verwerkingenlogging standaard worden nu al de stappen doorlopen die voor het standaardisatieproces gewenst zijn:
  - Marktconsultatie
  - Consultatie van gemeenten
  - Opschalingsanalyse
  - Informatiebeveiligingstoets
  - API-lab
- Doel is in Q1-2023 de standaard de status “Aanbevolen” te geven.



## Wat betekent dit voor gemeenten en marktpartijen





## Gemeentelijke behoefte

Door de status “*Aanbevolen*” en de doorkijk naar toekomstige vaststelling door het CvD zullen gemeenten in aanbestedingen om implementatie van de standaard gaan vragen.

- Inbouw in taakapplicaties van de Bewerking API
- Implementatie van Verwerkingenlogregister applicaties
- Koppeling van MijnGemeente omgevingen aan Verwerkingenlogregisters
- Orchestratie van ontsluiting van verwerkingen in het geval er meerdere Verwerkingenlogregisters binnen de gemeente zijn
- Rapportages op gegevens binnen het Verwerkingenlogregisters (bv tbv PO en FG)





## Inbouw in taakapplicaties

- Alle applicaties die persoonsgegevens verwerken moeten deze verwerkingen conform de AVG vastleggen en inzichtelijk maken;
- Indien een applicatie nog geen verwerkingen vastlegt zal deze applicatie op termijn aangepast moeten worden;
- Keuze voor basale of volledige inbouw van de standaard afhankelijk van de mogelijkheden van de applicatie.



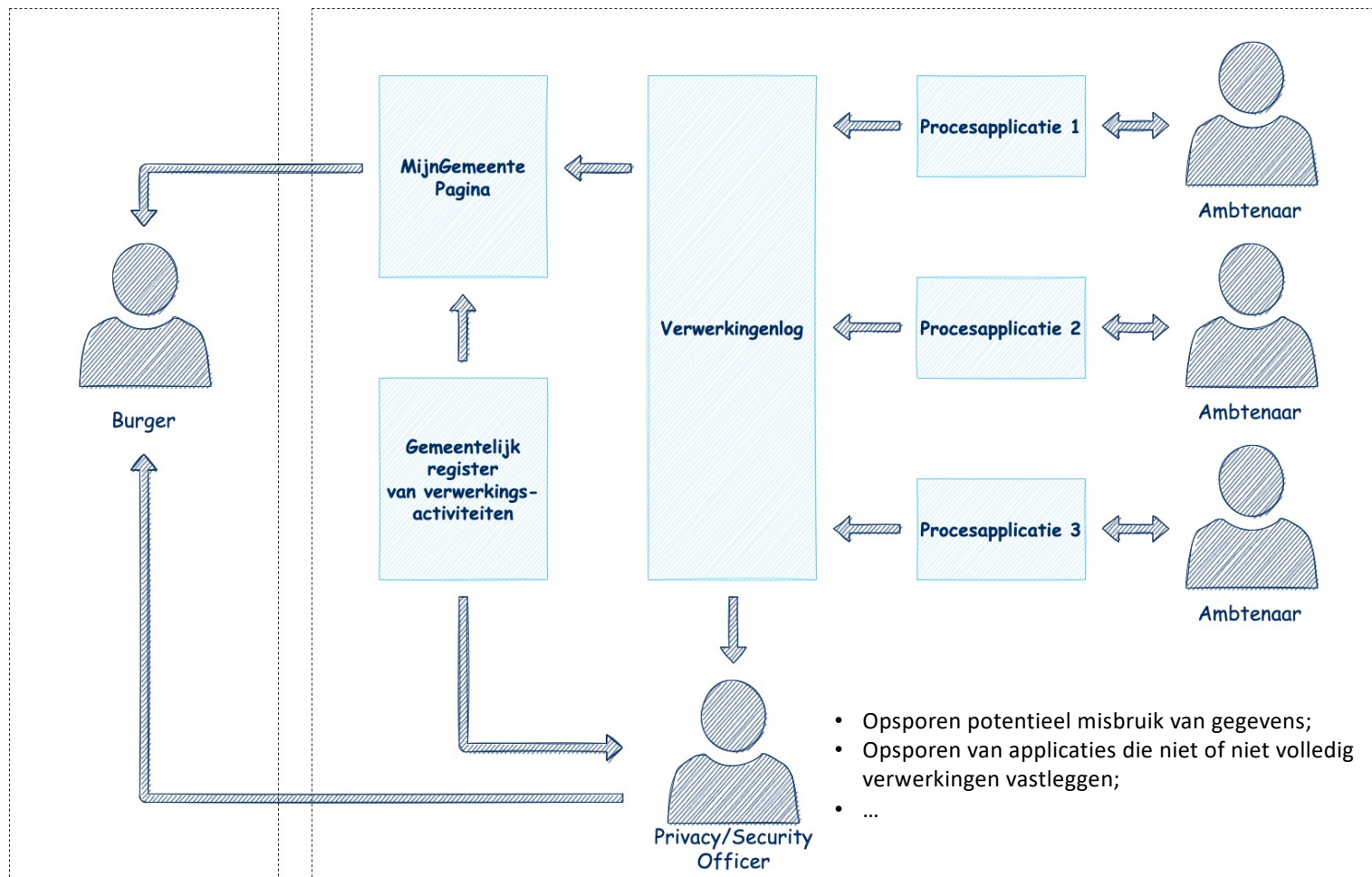


## Onderscheidend vermogen

- Gemeenten hebben een verwerkingenlogregister nodig om taak-specifieke applicaties aan te koppelen;
- De functionaliteit van een verwerkingenlogregister buiten de eisen vanuit de API-standaard is niet omschreven;
- Kansen voor marktpartijen op het gebied van functionaliteit voor ondersteuning van privacy- en security officers;



# Onderscheidend vermogen



## Documentatie rondom de standaard





# Producten rondom de standaard

## Github

- Product visie
- Uitgewerkte informatieanalyse
- Gegevenscatalogus en gegevensmodel
- OAS-specificaties
- Quick start gids voor gemeenten
- <https://vng-realisatie.github.io/gemma-verwerkingenlogging/>

## GitLab

- Referentieimplementatie
- <https://gitlab.com/commonground/referentie-apis/verwerkingenlogging>

## GEMMAonline

- Inrichtingsscenario's
- Architectuurdocumentatie
- [www.gemmaonline.nl/index.php/Thema\\_Logging\\_en\\_verwerkingsactiviteiten](http://www.gemmaonline.nl/index.php/Thema_Logging_en_verwerkingsactiviteiten)





# Vragen...



arnoud.quanjer@vng.nl

